46e Année. — N° 1. 6 Janvier 1929

LE PROGRÈS AGRICOLE ET VITICOLE

SOMMAIRE

CHRONIQUE

La récolte de 1928 et le marché des vins

Cette année encore, de nombreuses régions, les unes éprouvées par les gelées printanières, les autres ravagées par des orages de grêle, ont vu disparaître tout ou partie de leur récolte.

Mais, d'un autre côté, les maladies cryptogamiques s'étant montrées assez bénignes, et les insectes ampélophages n'ayant commis que peu de dégâts, la récolte de 1928 s'est trouvée, finalement, assez supérieure en quantité à celle de 1927. On trouvera les chiffres officiels à la page suivante.

C'est déjà une assez grosse récolte que celle de 1928 et qui devrait inciter les viticulteurs à quelque prudence en ce qui concerne les plantations nouvelles.

Il nous revient que l'on plantera beaucoup, cette année, aussi bien en France qu'en Algérie ; aussi le prix des plants de vignes, de toutes variétés, atteint-il des chiffres inconnus jusqu'à ce jour.

Autre signe des temps : il nous revient que l'on fait d'importantes plantations de *vignes à bois*.

Emballement dangereux, — nous l'avons écrit bien des fois ici même —, mais contre lequel il n'y a rien à faire !

Mais passons aux chiffres :

	RÉCOLTES (STOCKS NON COMPRIS)	
	France continentale	Algérie
	Hectolitres	Hectolitres
Evaluations :		
1899	47.900.000	4.648.000
1900	67.400.000	5.444.000
1901	58.000.000	5.563 000
1902	39.900.000	3.666.000
1903	35.400.000	5.973.000
1904	66.000.000	7.915.000
1905	56.700.000	7.740.000
1906	52.100.000	9.905.000
Déclarations :		
1907	66.009.000	8.601.000
1908	60.500.000	5.803.000
Moyenne de ces 10 années.	*54.990.000*	*6.425.000*
1909	54.450.080	8.228.000
1910	28.550.000	8.413.000
1911	44.885.000	8.833.000
1912	59.339.035	6.671.181
1913	41.053.832	7.430.738
1914	56.134 159	10.317.020
1915	18.100.790	5.139.021
1916	33.457.347	8.781.266
1917	36.103.891	6.233.069
1918	42.264.136	6.343.101
Moyenne de ces 10 années.	*41.433.800*	*7.638.937*
1919	51.461.877	7.783.367
1920	56.034.124	7.041.220
1921	45.017.315	5.002.112
1922	69.250.839	7.497.463
1923	56.982.933	10.186 350
1924	67.312.236	9.787.204
1925	62.767.083	12.366.115
1926	40.787.955	8 379.142
1927	49.225.692	8.031.499
1928	58.415.278	13.666.623
Moyenne de ces 10 années.	**55.725.533**	**8.974.109**

La récolte de l'Alsace-Lorraine n'est comprise dans ces chiffres que depuis 1925.

Si l'on tient compte des stocks à la propriété, la comparaison avec les années précédentes s'établit ainsi :

France continentale

	1926	1927	1928
Récolte	40.787.955 hl.	49.225.692 hl.	58.415.278 hl.
Stock	3.328.264 hl.	1.869.649 hl.	1.570.286 hl.
Totaux.......	44.116.219 hl.	51.095.341 hl.	59.985.564 hl.

Algérie

Récolte	8.379.142 hl.	8.031.499 hl.	13.666.623 hl.
Stock	102.777 hl.	136.191 hl.	62.578 hl.
Totaux.......	8.481.919 hl.	8.167.690 hl.	13.729.201 hl.

Totaux France + Algérie

Récolte	49.167.097 hl.	57.257.191 hl.	72.081.901 hl.
Stock	3.431.041 hl.	2.005.840 hl.	1.632.864 hl.
Totaux.......	52.598.138 hl.	59.263.031 hl.	73.714.765 hl.

En 1925, les ressources totales s'étaient élevées à 80.063.673 hectolitres.

Différence en plus de 1928 sur 1927 .... 14.451.734 hectol.
Différence en moins de 1928 sur 1925 ... 6.348.908 hectol.

— En *Tunisie*, la récolte est évaluée à 898.957 hectolitres de vins ordinaires, plus 34.977 hectolitres de moûts employés à la fabrication des mistelles et vins de liqueurs. Total : 933.934 hectolitres. (Statistique officielle de l'Office du Protectorat français en Tunisie).

L'*Officiel* n'a donné aucun chiffre pour la *Corse*, qui produit cependant du vin et même quelques très bons vins.

* * *

La superficie des vignobles *ayant donné lieu à une déclaration de récolte*, s'établit comme suit :

Superficie des vignes en production

	1925	1926	1927	1928
	hectares	hectares	hectares	hectares
France	1.426.895	1.340.678	1.359 388	1.380.894
Alsace-Lorraine	16.650	12.620	13.773	12 880
Algérie..............	201.467	206.087	2.5.647	221.756
Totaux....	1.645.012	1.559.385	1.588.808	1.615.530

Ces chiffres sont au-dessous de la réalité, car les vignerons qui ont perdu leur récolte ne font pas de déclaration. Dans notre numéro du 30 décembre, M. P. Larue nous en fournit un exemple probant, lorsqu'il écrit : « Dans le département de l'Yonne, il y a eu 7.000 déclarants, et la Régie estime qu'il y a eu **14.200 non déclarants.** Cela représente un nombre respectable d'hectares. — Et le département de l'Yonne n'est pas le seul dans ce cas.

L'étendue de notre vignoble français paraît donc être en voie d'accroissement.

*
* *

Aux ressources indiquées plus haut, il faut ajouter les importations de vins étrangers, qui ne sont compensées que partiellement (et trop modestement) par nos exportations.

Au cours de la campagne écoulée (octobre 27 à septembre 28), nous avons importé :

D'Espagne	3.255.639	hectolitres
De Grèce	126.419	—
De Portugal et autres pays	541.368	—
De Tunisie	362.230	—
	4.285.656	hectolitres

Pendant la même période, nous n'avons exporté que 1.381.929 hectolitres.

Il y a deux inconnues :

1° La consommation en franchise, qui tend à s'accroître progressivement ;

2° La distillation, favorisée en ce moment par la hausse du prix des alcools.

*
* *

Pour que s'écoule sans difficulté cette récolte assez importante, il faut que la consommation taxée se relève et absorbe quelques millions d'hectolitres de plus qu'en 1927-28.

Rappelons les chiffres des dernières années :

Consommation taxée...	1922-1923........	47.677.338	hectolitres
— —	1923-1924........	48.842.026	—
— —	1924-1925........	50.357.721	—
— —	1925-1926........	53.659.120	—
— —	1926-1927........	44.148.803	—
— —	**1927-1928 ....**	**44.411.825**	—

Si nous retrouvions seulement le chiffre de 50 millions d'hectolitres, comme en 1924-25, la bataille serait gagnée. Le *Comité de pro-*

pagande pour le vin y pourra largement contribuer. Cette hypothèse paraît d'autant mieux acceptable que la récolte des pommes ayant été très déficitaire, la concurrence du cidre sera, cette année, infiniment plus faible qu'en 1927-28.

*
* *

Le développement possible de l'importation de vins étrangers constitue toujours une menace pour la bonne tenue de nos marchés.

Cette question a été soulevée à l'assemblée générale de la *Fédération des Sociétés agricoles du Midi*, qui s'est tenue à Nimes le 22 décembre.

Comme conclusion d'un rapport de M. Gustave Coste, président de la Chambre d'agriculture du Gard, la Fédération a envisagé la possibilité d'un contingentement à l'importation des vins espagnols et portugais — le contingentement existant déjà pour les vins grecs.

Le problème est épineux ; nous ne faisons que l'indiquer aujourd'hui, nous proposant de l'étudier et de chercher une solution pratique.

— On trouvera plus loin le tableau officiel de la production par département.

*
* *

Au seuil de l'année nouvelle, nous souhaitons à nos lecteurs, avec la santé, cela va sans dire, de belles et bonnes vendanges... et la sagesse de ne pas multiplier indéfiniment leurs plantations.

L. Degrully.

Agenda Agricole et Viticole

PAR

V. VERMOREL

Cet élégant carnet de poche, indispensable aux agriculteurs, viticulteurs, etc., contient 200 pages de renseignements utiles et un calendrier pour les notes journalières. Belle reliure souple, poche intérieure, fermoir élastique, porte-crayon.

Prime du « Progrès Agricole et Viticole »

A titre de prime, le *Progrès* offre, à tous ses lecteurs, l'**Agenda Vermorel à 3 fr. 50** franco (au lieu de 6 fr.).

Le recouvrement à domicile ne pouvant être fait économiquement, pour une aussi faible somme, prière de joindre 3 fr. 50 en timbres-poste ou mandat-poste à toute commande adressée au Bureau du Journal, **ainsi que la bande.** Il ne sera pas tenu compte des commandes non accompagnées du montant.

Relevé, par département, de la récolte des vins en France en 1927 et en 1928 (Stock et récolte) (J.O. 23-12-28, p, 13383)

DÉPARTEMENTS	ANNÉE 1927			ANNÉE 1928		
	Stock	Récolte	Total	Stock	Récolte	Total
Ain	10.147	427.432	437.579	21.063	360.749	381.812
Aisne	1.226	12.777	14.003	878	14 730	15.608
Allier	4.921	209.903	214.824	12.791	189.761	202 552
Alpes (Basses)	691	87.132	87.823	1 061	97.956	99.017
Alpes (Hautes)	55	50.483	50.538	383	53 538	53.921
Alpes-Maritimes	3.814	74 757	78.571	2.690	99.265	101.955
Ardèche	5.227	670.635	675.862	6.750	708.820	715.570
Ardennes	»	29	29	»	14	14
Ariège	979	70.211	71.190	938	89.870	90.808
Aube	5.590	14.027	19.617	2.409	20.747	23.156
Aude	115.435	4.941 402	5.057.837	43.098	7.067.096	7.110 194
Aveyron	2.518	258.482	261.000	3.360	331.853	335.213
Bouches-du-Rhône	35.622	1.245.684	1.281.306	20.047	1.435.938	1.455.985
Cantal	3	2.138	2 141	10	3.442	3 452
Charente	7.567	910 405	917.972	25.972	930.760	956.732
Charente-Inférieure	19.779	1.256.883	1.276.662	16.012	1.425 715	1.441.727
Cher	7.293	89.936	97.229	7.444	103.666	111.110
Corrèze	872	53.404	54.276	775	58 665	59.440
Côte-d'Or	52.744	258 174	310.918	64.743	287.860	352.003
Creuse	»	25	25	»	10	10
Dordogne	25.955	805.084	831.039	13.267	1.016.380	1.029.647
Doubs	298	1.667	1.965	210	3.427	3.637
Drôme	6.584	359.722	366.306	7.413	430.216	437.629
Eure	5	9	14	»	42	42
Eure-et-Loir	30	1 223	1 253	125	506	631
Gard	30.818	4.836.704	4.867.522	42.547	4.796.744	4.839.271
Garonne (Haute-)	17.921	613.358	631.279	21.207	746.992	768.199
Gers	37.245	1.114.665	1.151.910	31.537	1.271.195	1.302.742
Gironde	745.734	4.012.048	4.757.782	466.367	4.691.709	5.158.166
Hérault	185.196	11.141.714	11 326.910	91.441	13.990.644	14 082.085
Ille-et-Vilaine	»	45	45	»	35	35
Indre	6.152	137.774	143.926	4.923	163 411	168.334
Indre-et-Loire	50.248	395.458	445.706	36 369	546.737	583 106
Isère	4 848	601.590	606.438	11 775	647.139	658 914
Jura	15.730	92.642	108.372	17.946	94.119	112.065
Landes	8 135	298 668	306 803	17.506	314.625	332.131
Loir-et-Cher	27.772	617 637	645 409	43.556	521.179	564.765
Loire	11.022	232.407	243.429	13.761	285.570	299.331
Loire (Haute-)	378	44.871	45 249	393	48.362	48.755
Loire-Inférieure	24.661	551.741	576.402	27.980	652.365	680.345
Loiret	12.714	236.283	248.997	37.590	88.345	125.935
Lot	3.067	174.074	177.141	2.623	294.458	297.081
Lot-et-Garonne	15.560	690.960	706.520	17.094	805.187	822.281
Lozère	128	31.71	31.839	191	33.136	33.327
Maine-et-Loire	34.815	310.060	344 875	21.874	541.933	563.807
Marne	11 873	87 349	99.222	11.720	309.986	321.706
Marne (Haute-)	338	10.833	11.171	398	12 758	13.156
Mayenne		184	184	3	440	443
Meurthe-et-Moselle	1.426	13.846	15.272	1.431	23.072	24.503
Meuse	127	2.572	2 699	148	5.555	5.703
Morbihan	60	2.644	2.704	174	2 653	2.827
Nièvre	5.016	29.197	34.213	3.620	25.654	29.264
Puy-de-Dôme	7.713	370.898	378.611	22.784	353,871	376.655
Pyrénées (Basses-)	4.458	173.356	177.814	7.787	189.833	197.620
Pyrénées (Hautes-)	1.601	98.347	99 948	2.354	122.373	124 727
Pyrénées-Orientales	33.117	3.239 441	3.272.558	20.005	3.138.847	3.158.852
Rhône	27.238	751 370	778.608	72.848	694.464	767.312
Saône (Haute-)	318	6 663	6 981	353	8.822	9.175
Saône et Loire	55.684	800.269	855.953	71.316	860.740	932.056
Sarthe	2.635	7.064	9.099	1.769	19.534	21.303

DEPARTEMENTS	ANNÉE 1927			ANNÉE 1928		
	Stock	Récolte	Total	Stock	Récolte	Total
Savoie	2.449	282.460	284.909	1.165	359 547	366.712
Savoie (Haute)	1.396	60.379	61.775	1.322	69.856	71.178
Seine	2	32	34	4	41	45
Seine-et-Marne	241	3.148	3.389	251	3.344	3.595
Seine-et-Oise	146	1,295	1.441	135	1.388	1.523
Sèvres (Deux)	5.374	62.044	68.318	3.249	91.080	94.329
Somme	»	»	»	»	»	»
Tarn	15.971	810.936	826.907	22.145	4.196.566	1.218.711
Tarn-et-Garonne	9.013	479.912	488 925	14 344	565.549	579 893
Var	29.431	1.783.809	1.813.240	20.421	2.375.779	2.396.200
Vaucluse	28 482	970.473	998 955	35.698	1.145.055	1.180.648
Vendée	15.123	623.758	638.881	23 531	709.113	732.644
Vienne	15.511	213.591	229 102	12.655	275.074	287.729
Vienne (Haute)	2	1.184	1.186	«	1.248	1.248
Vosges	102	3.289	3.391	143	4.580	4.723
Yonne	17.888	71.747	89.635	13.999	58.868	72.867
Totaux pour la France	1.833.234	48.899.024	50.732.258	1.529.791	57.890.686	59.420.477
Moselle	2.394	12.531	14.925	2.278	20.934	23.212
Haut-Rhin	15.550	181.636	197.186	20.611	331.523	352.134
Bas-Rhin	18.471	132.501	150.972	17.606	172.135	189.741
Totaux pour l'Alsace et la Lorraine	36.415	326.668	363.083	40.495	524.592	565.087
Algérie						
Alger	85.323	4.120.943	4.206.266	34.235	6.556.268	6.590.503
Oran	35.549	2.754.202	2.789.751	22.387	5.771.207	5.793.594
Constantine	15.319	1.156.354	1.171.673	5.956	1.339.148	1.345.104
Territoires du Sud et de commandement	»	»	»	»	»	»
Totaux pour l'Algérie	136.191	8.031.499	8.167.690	62.578	13.666.623	13.729.201

SEIBEL 6905 ET SUBÉROSE

En 1926 et 1927, nous avons noté au Centre Viticole l'altération particulière des grains de 6905, et voici ce que nous écrivions en 1927 au sujet de cette variété dans notre compte rendu de fin d'année.

« 6905 présente chaque année sur ses grains une petite altération qui a, surtout en 1927, fait couler des flots d'encre.

« Aussitôt la nouaison terminée on voit, sur certains grains, la peau jaunir par places formant des taches plus ou moins étendues et irrégulières, souvent localisées suivant une zone équatoriale.

« Peu après, ces taches se foncent, prennent une teinte bistre et l'on constate bientôt que des fendillements se produisent qui donnent à ces taches une apparence marbrée, craquelée.

« Tout se passe comme si les cellules épidermiques de la pellicule — qui ont bruni à cet endroit — avaient été tuées, formant de véritables plaques liégeuses. Par la suite, le grain continant de croître, la pression des cellules internes a amené la rupture de cette sorte de cuticule inerte, occasionnant les craquelures observées.

« Ces plaques sont peu adhérentes et s'enlèvent facilement à l'ongle comme certaines écorces.

« Les grains sur lesquels l'altération se montre de bonne heure sont presque arrêtés dans leur développement ; ceux où elle se manifeste plus tardivement n'arrivent pas non plus à leur grosseur normale. Dans les 2 cas il y a déformation et réduction de volume. Il en résulte une diminution appréciable de récolte. »

Nous avons vu ici des grappes ne présentant que quelques grains anormaux ; d'autres, au contraire, dont la presque totalité étaient touchés. Des grains de forme et grosseur quasi normales avec seulement une toute petite plaque ; d'autres restés très petits, plus allongés, avec une couronne équatoriale de liège produisant un véritable étranglement par le milieu.

On a semblé croire, un temps, que le mal était spécial à Seibel 6905. Pour notre part, dès 1926, nous savions qu'il n'en était rien et dans le compte rendu précité, nous signalions que nous avions retrouvé — avec une intensité variable — la même altération sur de nombreux producteurs directs et sur la plupart des viniferas.

Quel est le parasite causal, si toutefois il y a parasite ; sinon quel peut bien être l'agent extérieur capable de produire les lésions observées ?

On a émis et on émet encore toutes sortes d'hypothèses, plus ou moins vraisemblables.

Au début, quelqu'un, M. Louis Rives, croyons-nous, avait cru qu'il s'agissait d'une forme particulière d'oïdium résultant d'une résistance individuelle du cépage. Il y avait bien fendillement de la pellicule du grain, mais non éclatement comme dans l'oïdium ordinaire.

Mais la présence d'un parasite n'ayant pas été reconnue et étant écartée, on a alors pensé à des brûlures de l'épiderme. De là à incriminer le sulfate de cuivre, le soufre ou toutes autres substances toxiques, il n'y avait qu'un pas.

La station de pathologie végétale de Paris, consultée, nous écrivait le 8 septembre 1927 « d'après la forme générale des taches, on peut penser à des brûlures par une bouillie ou un insecticide ».

Or en 1926 comme en 1927, si nous trouvons effectivement l'altération en question sur des viniferas ayant reçu bouillie bordelaise, soufre, arséniate de soude, nous la trouvons plus intense encore sur des producteurs directs n'ayant reçu aucun traitement et surtout sur 6905. Comment expliquer ces brûlures sur des plants sur lesquels on n'a rien mis? Il faudrait alors admettre que les substances suspectées sont venues à distance commettre leurs méfaits et que les producteurs directs sont plus sensibles que les viniferas...

Nous lisons dans le dernier numéro de ce journal et sous la plume de M. Videau, que « partout où il était greffé, 6905 avait les grains recouverts d'une peau liégeuse... » Pour M. Videau, le greffage semblerait être le grand coupable.

Nous ne pouvons pas, non plus, nous arrêter à cette hypothèse, attendu que nous avons constaté à la fois le dit mal sur [des viniferas greffés et sur plus de 50 hybrides producteurs directs cultivés francs de pied.

M. Videau écrivait d'autre part, en 1927 (*Progrès Agricole* du 9 octobre), dans un article où il ne faisait pas alors intervenir le greffage : « si 6905 n'a reçu ni soufrage, ni sulfatage, je crois qu'on ne pourrait plus entrevoir qu'une hypothèse : une tare dans la sève ».

Après tout, pourquoi pas... Les plantes, comme les animaux, ne pourraient-elles pas avoir des maladies de peau et leurs œdèmes...

Enfin, si l'influence des vents salés dont parle M. le Professeur Ravaz est évidente dans certaines situations et sous certains climats, elle ne peut raisonnablement être envisagée dans notre région du Centre.

Pour nous et jusqu'à preuve du contraire, nous serions plutôt portés à croire que ces altérations sont bien des brûlures, mais qu'elles sont dues à des écarts de température importants et brusques , fréquents à la fin de Juin.

MM. Largillier-Seibel, à propos de l'irrégularité du débourrement de 6905 ne parlent-ils pas d'une sensibilité excessive aux variations de température...

Ce qui tendrait à nous faire croire que nous pourrions être dans le vrai, c'est que les dits écarts de température ayant été fréquents et d'une grande amplitude, en 1927, nous avons noté, cette année-là, une gravité exceptionnelle du mal, et principalement dans les vignes exposées aux brumes froides de la Loire.

Buchet Desforges,
Membre de l'Office Agricole,
Fondateur et Directeur du Centre Viticole.

Albert Dupoux,
Directeur technique du Centre Viticole.
de l'Office Agricole Régional du Centre
à Cours (Nièvre).

CONTRE LES ABUS DU SUCRAGE

SUCRE DE BETTERAVES OU SUCRE DE RAISINS ?

Toulouse, le 26 décembre 1928.

« Il apparaît comme certain qu'on n'arrivera jamais à supprimer totalement l'emploi du sucre dans la vendange, la chose est trop tentante. La viticulture doit donc faire en sorte, que la chose tourne à son profit et non à son préjudice.

En dehors d'un fléau qui anéantirait le vignoble comme l'a fait le phylloxera, le seul et grand danger qui menace la viticulture : c'est la surproduction.

Cette surproduction à redouter, parce qu'elle amène l'avilissement des cours, peut venir de deux points différents :

1° D'une trop grande extension du vignoble dans l'Afrique du Nord.

2° D'abondantes récoltes dans la métropole dues aux conditions climatériques. Cette surproduction ne peut être réglementée puisqu'elle dépend uniquement des caprices de la nature.

Dans ces années-là ce sont surtout les petits vins qui sont en grand nombre : vins d'aramons de plaines à faible degré alcoolique, à tenue douteuse, vins anormaux qui, loyalement, doivent être écartés de la consommation comme boisson.

On peut les distiller, et la distillerie joue le rôle de soupape de sûreté, mais on peut aussi extraire le sucre des raisins qui produiraient ces vins et ce sucre servir à la chaptalisation dans les pays où elle est permise. Dès lors la viticulture possèderait non plus une seule soupape de sûreté, mais deux, et si l'une d'elles pour une raison quelconque vient à s'engorger, l'autre jouera toujours et régularisera la bonne marche de la machine viticole.

Supposons que plusieurs années de surproduction se suivent, — la nature est si capricieuse — et que tout le sucre venant des raisins ne puisse être absorbé durant ces mêmes années par la chaptalisation, on peut en constituer un stock de réserve si important soit-il, car après les années pléthoriques viendront les années déficitaires et, à ce moment-là, pour combler le déficit, au lieu de faire appel aux vins étrangers trop souvent falsifiés, Dieu sait avec quelles drogues et dont l'achat fait passer notre argent à l'étranger, tout celà au plus grand préjudice de notre santé et de notre bourse, nous utiliserions ce sucre, réserve des années de pléthore, en le convertissant en vin.

Il n'y aurait aucune fraude, aucune atteinte à l'hygiène. Ce sucre vient du raisin et était destiné à faire du vin, on l'a seulement retiré momentanément de la circulation parce que gênant, en lui enlevant les principes liquides nécessaires à produire le vin, maintenant que son emploi devient utile on le rend à sa destination première en lui restituant les éléments liquides enlevés et en le mélangeant aux raisins de l'année.

Ce serait, si l'on veut, du vin condensé, tout comme il y a du lait condensé de conservation facile sous un faible volume et qui rend de grands services dans les pays où le lait frais fait défaut et dans les périodes où il se raréfie.

Ceux qui combattent pour que le sucrage des vendanges se fasse exclusivement au sucre de raisin sont dans le vrai, ils doivent être soutenus par tous les viticulteurs pour le plus grand bien de la viticulture ».

G. BÈNES.

LE PALISSAGE DE LA VIGNE

Domaine des Prêcheurs, 17 décembre 1928
à Arles (Bouches-du-Rhône).

Il serait souhaitable que, les personnes faisant des observations et rapportant des expériences sur des questions de pratique agricole ou viticole prennent le soin d'indiquer les conditions du milieu et les localités où les faits pratiques ont été étudiés.

Dans l'article de M. G. Bord, paru dans votre numéro du 16 décembre et qui s'occupe de la hauteur à laquelle doivent être établies les vignes sur

fils de fer, un seul mot laisse entrevoir que ses conclusions sont exposées en vue de la viticulture locale de Cadillac (Gironde).

Il est à craindre que des lecteurs retiennent sa conclusion : les vignes sur fils de fer doivent être pallissées sur des piquets de 2 mètres ; et que des viticulteurs, insuffisamment prévenus, arrivant à un échec, ne reprochent à votre correspondant de leur avoir donné un mauvais conseil.

Disposant actuellement d'un peu plus de loisirs, je pense achever un travail que j'ai commencé, il y a déjà quelque temps, sur la culture de la vigne à très hauts rendements.

Justement, la question du palissage y joue un rôle tellement important, que je crois utile de résumer ici la conclusion des observations très nombreuses à laquelle je suis arrivé. Conclusion d'ailleurs absolument conforme à l'enseignement que j'ai reçu, de notre maître à tous, je veux parler de M. Ravaz.

Ne perdons pas de vue que la taille d'une vigne ne doit dépendre absolument que de sa vigueur. A mesure que la vigueur d'une vigne augmente, il faut lui permettre de produire davantage. Il est inutile de rappeler ici que si l'on taille une vigne trop court, celle-ci s'emporte en bois et ne donne pas la récolte qu'elle était susceptible de fournir ; que si l'on taille trop long, la vigne s'affaiblit et les récoltes vont en diminuant.

En un mot, il faut que la taille de la vigne soit équilibrée par rapport à sa vigueur.

Mais, justement, le palissage de la vigne est directement lié à sa taille, le nombre des fils de fer ou la hauteur du palissage doit être tel, que les sarments de la vigne puissent être retenus sur les fils de fer jusqu'à la récolte.

Il est à peu près impossible de prévoir la hauteur des piquets sans connaître parfaitement le terrain, la manière dont la vigne sera cultivée et soignée et sans connaître l'écartement adopté pour sa plantation.

Dans un domaine très important, dirigé par un ingénieur agricole, presque mon camarade de promotion, une vieille vigne plantée à la provençale, c'est-à-dire ayant entre les rangs un écartement de 2 mètres, était taillée en gobelet.

Avec une très bonne culture, des irrigations, de très bonnes fumures et d'excellents soins, cette vigne reprit tellement de vigueur, que mon ami préconisa au propriétaire du vignoble, son établissement sur fils de fer. Les résultats ne se firent pas attendre, des récoltes abondantes se succédèrent, et l'augmentation des récoltes persista, non parce que l'on avai adopté le palissage sur cinq fils de fer, mais uniquement parce que la vigne était très vigoureuse et bien entretenue.

Le propriétaire enthousiasmé, entre temps, décida dans une autre de ses propriétés de palisser toutes ses vignes sur cinq fils de fer.

Là, ce fut un véritable échec, le terrain était bien moins fertile ; la vigne moins bien soignée, la plantation était faite à 1 mètre 60 au carré, au lieu d'être en lignes espacées de 2 mètres ; la première année où l'on établit le vignoble sur fils de fer, la récolte augmenta sensiblement en amenant la diminution du degré alcoolique, mais à partir de la seconde année, les rendements redevinrent ce qu'ils étaient lorsque la vigne était taillée en gobelet.

Cet insuccès amena le propriétaire à augmenter les fumures, à cultiver mieux sa vigne, et les rendements sont actuellement bien meilleurs, mais on ne conduit plus cette vigne que sur trois fils de fer. En effet, il est indiscutable que la hauteur du palissage doit être, toutes conditions égales, proportionnée à l'écartement des vignes.

Et, ici, nous sommes obligés d'introduire une nouvelle notion, si les vignes

sont plantées à large écartement, les plants seront en général plus resserrés sur chacune de ces lignes. A vigueur égale, il faut que chaque cep dispose d'une surface foliacée sensiblement égale et comme la largeur disponible pour chacun d'eux diminue lorsqu'on les resserre sur la ligne, il est logique d'augmenter la hauteur du palissage pour conserver à chaque cep de vigueur égale, une surface de palissage égale. La vigne pourra gagner en hauteur ce qu'elle perd en largeur.

L'observation de M. G. Bord est très juste, il y a intérêt à ce que le palissage d'une vigne soit prévu plutôt plus haut que trop bas ; mais j'ai cru de mon devoir de rappeler aux lecteurs de votre journal que la taille de la vigne doit correspondre toujours à sa vigueur et non à la hauteur des piquets.

Des lecteurs pourront me reprocher de vouloir remplacer une indication précise qu'on leur a donnée sur la hauteur des piquets à employer dans la vigne par une notion vague, ils vont me reprocher de les laisser dans l'incertitude. — Justement, j'avais l'intention de commander des piquets pour le palissage de ma nouvelle vigne, dira l'un deux, je savais à quoi m'en tenir, et maintenant je ne sais plus.

N'oublions pas que le palissage, la hauteur des piquets ne peuvent pas contribuer à l'augmentation de la récolte. Comme en chimie, ou en physique, la nature ne crée rien, elle ne fait que transformer.

Pour produire des récoltes abondantes, il faut fournir à la vigne les éléments dont elle a besoin.

Quels sont ces éléments, et comment les lui fournir ?

Nous nous doutons bien que la plus grande partie de ces éléments existent dans les sols où l'on cultive la vigne et où elle peut pousser presque sans soins en donnant, il est vrai, très peu de récolte.

L'expérience nous a enseigné un certain nombre ne pratiques, qui provoquent l'augmentation des récoltes ; comme : la conservation à la disposition de la vigne d'une quantité suffisante d'humidité ; c'est-à-dire bon travail des terres et au besoin irrigation ; l'apport de matières fertilisantes sous forme de fumier ou d'engrais, la multiplication des organismes favorables à la fixation de l'azote et peut-être à la digestion préalable des éléments fertilisants, la lutte contre les parasites de la vigne, etc., l'ensemble de ces moyens, s'ils aboutissent au but recherché pour la localité considérée, c'est-à-dire s'ils provoquent l'accroissement de la récolte se traduisent par la formule consacrée : « la vigne est bien travaillée ».

— Dites-moi, dans quelle mesure, vous voulez bien travailler votre vigne, et je pense pouvoir vous indiquer la hauteur des piquets qu'il vous faudra.

— Je désire travailler le mieux possible ma vigne, pour avoir la plus grosse récolte possible. — Dans ce cas, vous ne serez limité que par la fertilité de votre terain, et si cette fertilité est de premier ordre, vous pourrez prendre des piquets aussi hauts que vous voudrez à condition qu'ils vous permettent d'effectuer commodément les travaux d'entretien, et qu'ils soient d'une réalisation pratique.

Je pense, d'ailleurs, si vous m'en donnez l'occasion, revenir sur cette question.

Jacques Lugan,
Ingénieur agricole et expert.

RAPPORT SUR LA TOURNÉE D'HYBRIDES

ORGANISÉE PAR LA SOCIÉTÉ CENTRALE D'AGRICULTURE DE L'AUDE EN 1928 (1)

La Commission a commencé ses visites chez M. Granel, au domaine de Mazerollettes, près Gaja-la-Selve. Les vignes de cette belle exploitation ont eu à souffrir des gelées de printemps. A cause d'elles, S. 5487 n'avait pas l'opulente récolte de l'an passé, mais était tout de même bien chargé sur 41 B. Il était également très beau sur Rupestris du Lot. Ce fait est intéressant, puisqu'on a signalé que 5487 était mauvais greffon, sur ce porte-greffe.

Nous pensons qu'à cause de sa grande productivité et malgré sa sensibilité aux maladies et à la pourriture, qui me l'avaient fait juger trop sévèrement autrefois, cet hybride est appelé à un grand avenir dans le Midi. Il faudra au 5487 des terres riches et fraîches, des terres à Aramon.

La Commission a été frappée par la bonne tenue du S. 5455, qui sur 41 B, donne toute satisfaction à M. Granel, malgré sa sensibilité au vent.

Le vieux Couderc 7120 qui boudait jusqu'ici à Gaja-la-Selve, avait cette année une récolte convenable. Sa cote remonte à Mazerollettes. Il n'en est pas de même pour l'élégant 4986, que M. Granel trouve trop régulièrement coulard chez lui, et qui sera peut-être surgreffé.

S. 4986 est éclipsé par le Couderc 13, qui, parmi les blancs, est nettement le favori de M. Granel. Ce numéro, très bon greffon, a toujours donné de grosses récoltes, les années de coulure, comme les années de gelée.

M. Granel essaie beaucoup de nouveautés ; nous ne les relèverons pas toutes. Je me contenterai de citer celles qui sont particulièrement impressionnantes par leur productivité, la beauté de leurs grappes, et l'excellence de leur goût. Si les numéros que je vais citer résistent convenablement aux maladies cryptogamiques, ce qu'il n'était pas possible de vérifier cette année, il est probable qu'ils remplaceront avantageusement beaucoup de nos viniferas ordinaires, parce qu'ils donneront plus économiquement du meilleur vin qu'eux.

J'avais eu l'occasion de dire ici, il y a quelques années, combien j'étais frappé par la finesse de goût de certains numéros de la série des 8000 de M. Seibel.

A moins qu'ils n'aient un parti-pris bien peu scientifique, ceux qui ont dégusté les raisins de 8337, 8916 ou 8745, reconnaîtront l'énorme progrès réalisé au point de vue du goût.

Parmi les nouveautés rouges remarquables S. 8337 aurait peu de mildiou d'après M. Granel. S. 8916, de première époque, à port érigé, avait une très grosse récolte.

S. 8214 de deuxième époque, magnifique grappe. Très beau sur une série de porte-greffes de Berlandieri. Sa résistance n'est pas absolue. Il est peu vigoureux direct à Monlon.

S. 8745, port érigé, peau fine. Grand vin. Je trouve dans mes notes que ce cépage était sain et n'avait pas coulé chez M. Seibel en 1926.

Chez M. de Capella, au Mas-Stes-Puelles, nous avons admiré la grosse récolte fournie par les hybrides dans l'ensemble du vignoble.

(1) Communication à la Société Centrale d'Agriculture de l'Aude.

S. 5487, 5455, 2007, 4643, Baco 22 A, sont toujours particulièrement beaux et chargés. S. 5487 est très bien sur A R. G. N° 9, plus beau encore sur 110 R. et 41 B, bien seulement sur 3306 et 3309.

S. 4643 est remarquable au Mas sur 41 B. et Rupestris. On sait que ce cépage dépérit, se court-noue, dans certains cas, sur 3309 et 1202.

Chez M. de Capella, il est très beau sur 3309 depuis 28 ans et il est également très joli et chargé sur 1202 depuis 1923.

Ces faits prouvent que malgré que 4643 ne soit pas un très bon greffon, il peut donner satisfaction lorsque le porte-greffe est bien adapté au sol et au climat, soutenu par une culture et une fumure rationnelles Il faut aussi que le greffon ne soit pas soumis à une taille excessive, qu'on ne le fasse pas surproduire et qu'on le défende un peu contre le mildiou et l'oïdium. Il faut en un mot, éviter les nombreuses causes de rabougrissement qui ajouteraient leur effet à la mauvaise affinité relative du 4643 pour les porte-greffes usuels. La culture rationnelle qui permet à M. de Capella d'avoir de magnifiques 4643 sur divers porte-greffes, lui a permis aussi de maintenir en excellent état, ses vieilles plantations de 157 Girerd. On sait que dans beaucoup de situations, dans le Narbonnais par exemple, cet hybride a rapidement dépéri, parce qu'il fructifie trop abondamment pour sa très faible végétation. Au Mas-Stes-Puelles, sous un climat moins favorable à la fructification que celui du Narbonnais, cultivé en bonne terre, greffé sur des porte-greffes puissants comme Rupestris et 1202, 157 Girerd se maintient fort bien depuis très longtemps et donne toute satisfaction à son propriétaire.

Ce n'est pas que je veuille défendre la mémoire du 157 Girerd, que je trouve trop sensible aux maladies pour un hybride et trop faible par ailleurs, mais j'ai voulu montrer une fois de plus la nécessité de bien raisonner et de cultiver rationnellement un encépagement d'hybrides. Il faut tenir compte des nombreux facteurs qui agissent simultanément sur la vigueur et la fructification, sol, climat, vigueur propre du sujet et du greffon, affinité, taille, fumure.

Chez M de Capella, S. 6468 est bien sur une série de porte-greffes: Rupestris, 101-14, 3309, 420 A, 1202 ; c'est sur Rupestris qu'il semble le meilleur.

S. 6740 a millerandé beaucoup sur 41 B.

M. de Capella a établi un champ d'expérience d'hybrides directs dans des terrains plus ou moins calcaires. Dans mon dernier rapport, j'ai indiqué les dosages en carbonate de chaux de ces terrains et le comportement des hybrides plantés. Voici à côté des notes données l'an passé, celles qui ont été relevées au cours de la visite de 1928 :

1° 18,6 pour 100 de calcaire très facilement attaquable.

	1927	1928
S. 4986	un peu chlorosé	très légèrement chlorosé
S. 5213	nettement chlorosé	chlorosé

2° 14,4 pour 100 de calcaire moins facilement attaquable que le précédent.

	1927	1928
S. 4995	non chlorosé	très vert
S. 5202	idem	idem
S. 5409	très peu chlorosé	non chlorosé
S. 5813	un peu de chlorose	non chlorosé
S. 2007	très chlorosé	arraché à cause de la chlorose
S. 6740	pas de chlorose	non chlorosé

3° Zone intermédiaire au point de vue du calcaire entre la parcelle 1 et la parcelle 2.

	1927	1928
S. 5487	non chlorosé	légèrement chlorosé
S. 6468	non chlorosé	très vert

4° 21,6 pour 100 de calcaire très facilement attaquable. Dégagement rapide d'acide carbonique.

	1927	1928
S. 5455	chlorose un peu	
S. 4643	très peu chlorosé	très vert

La résistance au calcaire du 4643 est intéressante, pour les régions qui sont très peu phylloxérantes. Il ne faut cependant pas s'exagérer cette résistance au calcaire de 4643. En effet, au cours d'une seconde visite chez M. Granel, j'ai pu constater que 4643 direct jaunit beaucoup plus qu'il ne le fait sur Rupestris et 1202.

Dans la collection de M. Eugène Mir, aux Cheminières, la Commission a été heureusement surprise par la bonne tenue du S. rose 2859 qui, greffé sur 1202 depuis 1920 conduit en cordon, était chargé et promettait une grosse récolte, malgré ses grappes un peu petites.

S. 5.813, direct depuis 5 ans, est très beau et non chlorosé dans un terrain pour lequel j'ai trouvé, suivant les échantillons, de 13,6 à 10 pour 100 de calcaire facilement attaquable, très chlorosant. Jusqu'ici 5.813 avait été indemne d'antrachnose aux Cheminières. Nous avons constaté cette année quelques chancres dus à cette maladie qui sera un obstacle à la culture de ce magnifique cépage dans une grande partie du département de l'Aude.

Dans le même terrain, S. 4986 direct depuis 7 ans, qui n'était pas chlorosé l'année dernière, était un peu jaune cette année et sans grande vigueur.

A côté, S. 5.279, direct depuis 7 ans aussi, était légèrement chlorosé, mais vigoureux.

Greffé sur 41 B, les numéros 5409, 5455 et 6092 sont très beaux. S. 5455 remarquable sur 161-49.

Pour l'étude de l'affinité des nouveaux numéros sur les divers porte-greffes actuellement en vedettes, 333 E. 150-15, etc., M. Eugène Mir a établi un champ d'expérience qui sera intéressant à suivre les années prochaines.

La Commission avait inscrit dans son programme, la visite des expériences d'hybrides et M. le Sénateur Durand, et celles des cultures de M. le Marquis de Lordat. Des impossibilités matérielles ayant empêché la réalisation intégrale du programme, je me suis rendu, avant les vendanges, chez M. le Sénateur Durand, au domaine de Saint-Jean, près Castelnaudary, et chez M. le Marquis de Lordat, à Bram, pour compléter les travaux de la Commission.

M. Durand a compris, dès le début de l'utilisation en France des producteurs directs, qu'il convenait d'étudier la question dans la région de Castelnaudary, où il est indispensable de soutenir financièrement la culture du blé très fréquemment en perte, par la culture d'une certaine surface de vignes. On ne peut discuter, que des cépages, qui à cause de leur résistance aux maladies cryptogamiques, laissent l'agriculteur récolter en paix ses fourrages et ses moissons, méritent d'être, tout au moins étudiés dans cette région qui n'a jamais eu la prétention de faire des vins de cru.

Les essais de M. Durand présentent le grand intérêt de porter, non sur quelques souches, mais bien sur des rangées entières.

A côté de cépages bien connus 157 Girerd, 22 A de Baco, 450 BS, 4643, 5455, 5487, 6468, etc., il y a au domaine de Saint-Jean, un certain nombre de nouveautés choisies chez M. Seibel, une année de coulure, et qui présentent le plus grand intérêt au point de vue de la production et du goût. Je citerai parmi les cépages rouges qui m'ont le plus frappé :

S. 8748, très fructifère et très bon goût.
S. 8603 de première époque tardive. Très beau.
S. 8818 très bon goût.
S. 8218 également très beau et très fin de goût.

Il y a en outre, chez M. Durand, des blancs et rosés très prometteurs. Ils s'appellent : S. 8380, 8384, 7784, 8387.

J'avais été aussi impressionné, au cours de ma visite, par le S. 7085 blanc qui ressemble au 6468, mais je trouve dans mes notes qu'il a du mildiou de la grappe. Espérons qu'on n'aura pas plus tard à faire un reproche analogue aux séduisantes obtentions que je viens d'énumérer. Au milieu de ces nouveaux numéros, j'ai rencontré un ancien faisant très bonne figure, ne se laissant pas dépasser de beaucoup pour la production, mais un peu foxé. C'est le S. 4877, surtout connu dans le département sous le nom de 21 de Gléon.

Chez M. le Marquis de Lordat, à Bram, ce ne sont plus des expériences, mais des importantes vignes d'hybrides greffées il y a 6 ou 7 ans avec les cépages d'alors : C. 7120, S. 4644, 2859, 4995, Baco 22 A. Malgré un peu de gelée au printemps, j'ai eu l'impression d'un rendement de 80 hectolitres à l'hectare. Des divers numéros cités, greffés sur différents porte-greffes, c'est C. 7120 sur 420 A qui m'a paru tenir la tête, puis S. 2859 sur Aramon Rupestris Ganzin N° 9. Je puis affirmer que le vin produit par ces vignes est très apprécié.

Louis Rives,

Maitre de Conférences d'Agriculture à la Faculté des Sciences,
Professeur à l'Institut agricole de l'Université de Toulouse.

NOTES

SUR LES CONDITIONS DE TRANSPORT DES VINS

D'ALGÉRIE ET DU MIDI

DANS LE NORD ET L'OUEST DE LA FRANCE (1)

E) **Transport par canaux**

La France ne possède pas de voies navigables sur de grandes étendues, mais certains pensent que ce réseau qui est de 10.598 kilom. n'est pas utilisé comme il conviendrait et qu'il est bien fâcheux que le plan Freycinet n'ait pas été exécuté ; les dépenses nécessaires pour le réaliser se chiffreraient par dizaines de milliards ; nul n'est plus que moi convaincu qu'il faut perfectionner notre outillage national puisqu'il en résulterait un accroissement

(1) Voir 2e semestre 1928.

de nos forces productrices, mais il y a une limite aux forces contributives et je crois que notre situation financière ne nous permet pas, même en faisant entrer en jeu les prestations en nature d'envisager actuellement de pareilles dépenses ; notre budget suffit à peine à l'entretien de nos canaux ; oublions le passé, tout au moins pour quelques années, et constatons ce fait : le trafic des canaux est inférieur à celui d'avant-guerre : 5 milliards 72 millions de tonnes en 1926 contre 6 milliards 175 en 1913 (chiffres arrondis).

Actuellement, il n'y a de courant intense qu'entre Rouen et Paris : en 1927, 218.000 tonnes de vins en fûts ont circulé par la Seine entre Rouen et Paris et le prix n'est que de 32 francs la tonne, soit *4 francs l'hectolitre*, quai à quai contre 9 francs en wagon-réservoir — (retour compris).

Sur le canal du Midi, la navigation est depuis quelque temps plus intense ; on voit circuler des bateaux automoteurs, mais il y a des difficultés ; le plus gros tonnage des bateaux pouvant y circuler est de 160 tonnes. Il y a du courant ; le lit est envasé et finalement les frais de traction sont deux fois plus élevés sur le canal du Midi que partout ailleurs. La lenteur de circulation est à considérer ; un bateau automoteur met 12 jours de Sète à Bordeaux ; un bateau ordinaire met 25 jours. Cet inconvénient se fait d'ailleurs sentir sur les autres voies navigables : de Lyon à Paris, une péniche rencontre 240 écluses et met 12 jours !

Les transports par voie navigables sont des transports à allure lente ; c'est là leur principal inconvénient.

Voici les conditions qui seraient actuellement faites par une importante Compagnie de navigation en liaison avec une Compagnie de navigation fluviale pour le trajet Sète, Bordeaux et Brest-Dunkerque, Rouen.

	par hl.
Quai à quai, plein et vide. Assurance comprise	
Sète à Brest	30 35
Sète-Dunkerque	28 80
Sète-Rouen	26 85
Durée moyenne du trajet : 1 mois.	

Si nous ajoutons un minimum de transport au quai.	2 00
75 jours, de location, soit par hectolitre	6 00
Creux de route 1 o/o sur 200 francs	2 00
Total	10 00

On a en définitive comme prix de transport :

	par canal et transports côtiers	par voie ferrée
Sète-Brest	40 35	34 05
Sète-Dunkerque	38 80	33 55
Sète-Rouen	36 85	32 10

soit une différence tout à fait minimum de 5 francs par hectolitre et pour *un port ;* je n'ai tenu aucun compte de la différence de rotation qui est de un mois au moins avec la circulation par voie ferrée ; elle offre donc des tarifs nettement plus avantageux.

La voie navigable du Rhône ne pourrait-elle être plus utilisée qu'elle ne l'est, surtout si les vins étaient transportés par des barques-citernes ? Une

étude très complète faite par un de nos Ingénieurs les plus distingués, M. Marchal prévoyait l'utilisation de barques-citernes de 480 tonnes d'une valeur (en 1925) de 500.000 francs et dont l'emploi aurait réalisé une économie de moitié sur les transports par fer.

M. Marchal avait aussi prévu des péniches automotrices de 2.200 hectolitres de capacité (c'est-à-dire correspondant à la moitié d'une barque-citerne du Rhône) de 30 à 60 CV. d'une valeur de 175.000 à 210.000 francs qui auraient pu atteindre tous les ports de la Saône, du Doubs et des canaux voisins.

Il conviendrait d'examiner très sérieusement ce projet.

Notons enfin que le canal du Rhône au Rhin — qui sera réalisé dans un an — et le canal de l'Est pourraient rendre à l'économie nationale et, en particulier, à nos vins d'inappréciables services.

Parmi les améliorations principales qu'il convient d'apporter à la navigation intérieure de notre pays, citons celles relatives à l'organisation générale, à la réfection du matériel flottant, à la traction mécanique.

1° Organisation générale :

Il est évident que notre navigation fluviale n'est pas organisée ; c'est le chaos. Il faut faire dans cette voie, ce que les chemins de fer ont fait dans la leur ;

2° Réfection du matériel flottant :

Une augmentation importante du tonnage du matériel flottant entrainerait la réfection du gabarit de nos canaux ; je viens de dire que nos ressources budgétaires ne nous permettent pas de l'envisager. Je suis par contre persuadé que l'emploi de péniches-citernes permettrait de réaliser de sensibles économies ; je répète que M. Marchal, directeur de la Cie H. P.-L.-M. a fait sur ce sujet une étude très approfondie qu'il a bien voulu me communiquer, dont l'exposé sortirait du cadre de cet article mais que les intéressés consulteraient utilement ;

3° Traction mécanique :

La traction mécanique devrait être uniquement employée ; la traction par cheval donne une vitesse de 1.800 m. à l'heure ; c'est antédiluvien La traction mécanique (électrique en particulier) donne une vitesse de 4 km. à l'heure et, dans cet ordre d'idées, la première amélioration a introduire c'est la marche continuée de jour et de nuit ; on pourrait ainsi réaliser une vitesse commerciale très sensiblement voisine de celle du transport par fer (120 km. par jour) ; il est évidemment absurde de constater que faute d'une dépense supplémentaire de personnel insignifiante, des péniches, qui représentent un capital important, sont immobilisées durant la nuit. Je reconnais d'ailleurs que la question est moins simple qu'elle ne parait au premier abord, car il y a des questions de recrutement de personnel, de logement à bord à résoudre, mais elles ne sont évidemment pas insurmontables ; la meilleure preuve c'est que, sur certains canaux du Centre, une telle amélioration est réalisée.

Il n'est pas douteux qu'en portant ses efforts sur les points que je viens d'indiquer, la navigation sur nos canaux serait une chose vivante, une source de richesses tandis qu'actuellement sauf dans certaines régions (Seine, canaux du Nord) c'est une chose vraiment pitoyable.

Transports sur route

Le chemin de fer a vu se dresser devant lui un rival : l'automobile.

La concurrence faite aux chemins de fer par les transports sur route, notamment sur une distance de 100 kilomètres, semble devoir être redoutable du moins si j'en juge par ce que je constate dans les régions que je connais bien.

Avec un carburant plus économique que l'essence, le charbon de bois, par exemple, le prix de tels transports devrait être inférieur de 20 o/o au moins aux transports par voie ferrée.

On peut donc croire que la route fera au rail une concurrence de plus en plus active, de plus en plus étendue. Très probablement les Compagnies de chemin de fer seront conduites à effectuer pour leur propre compte certains transports sur route et à les combiner avec ceux de la voie ferrée.

J'écrivais ces lignes en 1925.

Les Compagnies de chemins de fer se préoccupent beaucoup de la concurrence qui leur est faite ; je lis dans des rapports d'assemblées d'actionnaires de ces Sociétés, en 1928, les phrases suivantes :

« *Il serait puéril de nier que la concurrence de l'automobile a sérieusement contribué au fléchissement du trafic des réseaux* ».

« *Le chemin de fer n'a plus le monopole des transports sur terre : il faut adapter notre exploitation aux exigences nouvelles développées par ce remarquable moyen de transport qu'est l'automobile. C'est, pour nous, la meilleure façon de lutter contre une concurrence qui nous préoccupe* ».

La Compagnie du Midi vient d'obtenir du Ministre l'autorisation de constituer une Société ayant pour but le transport des marchandises par automobiles en liaison avec son réseau.

L'alliance du rail et de la route amènera très probablement à bref délai, une rénovation, une amélioration notable de nos moyens de transports.

D'autres améliorations pourraient être proposées pour le transport des vins, certaines paraîtront utopiques, par exemple, le transport par pipe-line, sur de courtes distances : Rouen-Paris (136 km.) — la dépense d'installation serait de 150 millions. Des spécialistes de ces questions ont bien voulu m'initier aux difficultés de pareilles entreprises et je n'ignore pas qu'un groupe américain qui avait apporté tout un matériel de pipe-line pour le transport de l'essence entre Paris et Rouen a renoncé à son entreprise.

Le transport des vins par pipe-line présenterait en outre des difficultés dues à la nature du vin lui-même, mais qui oserait dire qu'un tel transport n'existera jamais ? Qui sait si un jour les Compagnies de chemin de fer qui n'auraient aucun droit de passage à demander n'utiliseront pas un tel procédé ? Le prix de revient du transport de la tonne kilométrique par pipe-line en Roumanie revient à 0 fr. 15.

Nous pouvons donc dresser le tableau suivant qui n'a bien entendu qu'une valeur indicative d'ensemble.

PRIX MOYEN DE TRANSPORT PAR HL. DE LA PROPRIÉTÉ AUX LOCALITÉS CI-APRÈS :

	Dunkerque	Rouen	Brest	Lille	Paris	St-Brieuc	Observations
1) des vins du Midi par fer sur	33,86	32,41	34,36	33,46	31,36	33,31	
2) des vins d'Algérie, via Atlantique, sur	37,80	38 80	37 »	43,20	43,10	51 »	
3) des vins d'Algérie, via Méditerranée, sur	59,05	57,60	59,05	58,65	56,55	58,50	
4) des vins du Midi par mer sur	34 »	34 »	34,05	39,40	39,30	49 »	
5) des vins du Midi par canal et transports côtiers sur	38,80	36,35	40,35	39,10	36,70	»	

Ce tableau montre que dans les *conditions actuelles*, le transport :

1° Des vins d'Algérie (via Atlantique) aux points indiqués est de 3 francs à 18 francs plus cher que le transport des vins du Midi par voie ferrée ;

2° Des vins du Midi par mer serait pour un port sensiblement le même que par fer, et de 6 francs à 16 francs plus cher pour les Centres de l'intérieur indiqués, cet écart est-il récupérable ? Je le crois très volontiers ; il mesure en tout cas l'effort à accomplir, l'effort *minimum* car il est évident que les réseaux abaisseront leurs tarifs de façon qu'un trafic très important ne leur échappe pas ; leur politique, en cette matière, consistera très probablement — c'est là une hypothèse de ma part mais qui repose sur certaines constatations — a proposer des tarifs tels que le transport des vins dans un port revienne au même prix par mer ou par fer ; les vins transportés par voie ferrée dans les régions de l'intérieur y parviendraient donc à des prix inférieux à ceux qui résulteraient du transport par mer jusqu'au port et par fer du port à l'intérieur. C'est là un des points délicats du projet de transport des vins du Midi par mer.

Un simple exemple montrera quels peuvent être les agissements des Compagnies de chemins de fer en semblable matière : le prix des transports des vins par cabotage entre Brest et Morlaix était tel qu'il concurrençait le prix par voie ferrée ; immediatement les réseaux ont fait homologuer par le Ministre le tarif P.V. 6/106. Chapitre V, qui comporte une réduction de 35 °/₀.

Quelles améliorations peut-on concevoir aux transports par mer ? Une réduction du prix des frets ? Elle apparaît minime ; les Compagnies de navigation sont unanimes à déclarer que les prix actuels sont tout juste rénumérateurs. Une réduction de la durée de rotation ? Je crois qu'il faut chercher dans cette voie ; en abaissant la rotation de 90 jours à 45 jours on récupérerait environ 4 fr. 60 par hectolitre et cela n'est pas impossible, mais de tels résultats ne pourraient être obtenus qu'à l'aide d'une flotte puissante et c'est là un travail de longue haleine.

N'est-il pas permis de penser que le transport des vins par fûts est un

moyen barbare puisqu'ils représentent 25 o/o du poids de la marchandise transportée. Cette remarque s'applique a fortiori au transport des vins d'Algérie et je ne vois pas — a priori car je n'en ai pas creusé la question — pourquoi il n'y aurait pas des navires-citernes qui apporteraient les vins d'Algérie sur Sète-Marseille-Rouen, d'où ils seraient pompés, soit dans des péniches-citernes capables de circuler sur les voies navigables, soit dans des wagons-réservoirs.

L'économie faite simplement sur la location des fûts serait considérable : pour un tanksteamer de 10.000 tonnes, transportant 100.000 hectolitres de vin, si nous admettons une réduction de la durée de location de 20 jours, l'économie, pour un prix de location de 0 fr. 50 par fût, serait de 166.000 fr. par voyage.

La construction de tanksteamers entraînerait des dépenses très élevées ; elle ne pourrait être entreprise que pour le compte d'un consortium de négociants car, très probablement, les armateurs n'accepteraient pas de construire de tels bateaux pour leur propre compte mais seulement d'en être les gérants : ils ne voudraient pas courir le risque de voir de tels capitaux inutilisés.

Une petite question se pose : celle du revêtement intérieur des parois métalliques pour prévenir la casse des vins, mais c'est là un problème que la chimie du XXe siècle doit pouvoir résoudre et qui paraît d'ailleurs résolu actuellement.

J'estime, en résumé, que l'utilisation de tanksteamers pour le transport des vins, devrait être très sérieusement étudiée ; je suis très porté à croire qu'il en résulterait, du fait de la rapidité de manutention, des économies faites sur les occupations des quais, les locations de fûts, des économies très importantes.

Je crois enfin qu'il serait bon de concentrer tous les efforts sur le seul port de Sète plutôt que de les disperser sur des ports mal outillés ou difficiles d'accès.

(*à suivre*)

Baron de Boixo,
Ingénieur des Eaux et Forêts,
Ingénieur agronome,
Membre de la Société
des Experts chimistes de France.

CHEMINS DE FER DE PARIS A LYON ET A LA MÉDITERRANÉE

Agenda P.-L.-M. 1929

Si vous désirez vous assurer un exemplaire de l'Agenda P.-L.-M. 1929 (son prix est de 10 francs), retenez-le chez votre libraire ; plus tard, vous n'en trouveriez plus. Vous vous le procurerez aussi dans les agences, bureaux de ville, gares et grands trains du Réseau P.-L.-M., ainsi que dans les agences de voyages et les grands magasins de nouveautés à Paris. Vous pouvez également le recevoir à domicile, par envoi recommandé, en adressant à cet effet au Service de Publicité de la Compagnie P.-L.-M. 20, Boulevard Diderot, à Paris, un mandat-poste de 12 fr. 65 pour la France, de 17 fr. 50 pour l'étranger. Tous les bibliophiles savent que l'Agenda P.-L.-M. est un ouvrage d'une présentation artistique, littéraire et typographique irréprochable. L'édition de 1929 contient seize illustrations hors texte en couleurs qui, à elles seules, valent plus que son prix ; douze cartes postales en héliogravure y ajoutent encore. Ces compositions et les chroniques, contes, nouvelles, légendes qu'elles accompagnent et qui s'ornent en outre d'une suite nombreuse de photographies et de dessins, sont l'œuvre d'excellents artistes et écrivains.

BULLETIN COMMERCIAL

PARIS. — **Bercy et Entrepôts.** — Du *Moniteur Vinicole.* — Aucun changement notable, cette huitaine écoulée encore, dans la marche des affaires à l'intérieur des Entrepôts parisiens. Ainsi qu'on a pu le voir, lors de la publication du mouvement des vins en novembre, le stock dans les entrepôts de Paris était de 736.719 hectolitres à la fin du mois dernier, et celui dans les caves des négociants de la banlieue de 1.233.056 hectolitres formant un total de 2.043.353 hectolitres soit un peu supérieur à la moyenne mensuelle pendant la campagne dernière, et également un peu au-dessus de ce qu'il était à fin novembre 1927.

Le commerce se voyant ainsi assez approvisionné, en comptant ce qu'il peut avoir encore à recevoir sur ses achats faits au moment de la récolte, ne semble pas vouloir se charger davantage en ce mement, pensant que les prix actuels ne peuvent beaucoup augmenter, étant donné le chiffre des vendanges dernières. Par suite, les taux pratiqués pour les opérations de gros à gros sont restés à peu près les mêmes, tout en étant assez fermes. Des 8° rouges du midi ont été payés aux environs de 180 à 185 fr., des 9° de 190 à 195 fr., des 10° à 205 fr. Des Algérie 10° ont été proposés à 230 fr., des 11° à 235, des 12° ont été offerts de 240 à 245 fr. Des vins blancs du Gers 9° l'ont été autour de 215 fr. Tous ces prix pour l'hecto nu et sur gares de Paris. Il y a encore une certaine quantité de vins sur les quais de Rouen; où les opérations de dédouanement prennent beaucoup de temps, se faisant d'une façon méticuleuse, et aussi à cause de l'encombrement.

Jusqu'ici on ne s'est pas beaucoup aperçu de la répercussion des fêtes, dans les achats des détaillants, qui ne passent que des ordres de petite importance chacun.

GARD. — **Nimes** — *Cours de la Commission officielle*

Vins rouges	Cours en 1927	Cours du 24 déc. *Vins nouveaux*	Cours du 31 décembre *Vins nouveaux*
—	—	—	—
8°....................	»		
8 à 9°................		En raison	En raison
9 à 10°...............	»	des fêtes	des fêtes
11°...................		pas de marché	pas de marché
11 à	»		
Rosé, Paillet, gris...			
Blanc Bourret........			

Nimes. — Du Syndicat régional des vignerons du Sud-Est :

Cave coopérative d'Aimargues, 400 hectos vin rouge, 9 degrés à 150 fr., nu, pris en cave ; Cave coopérative de Fons : le 10 décembre, 160 hectos, vin rouge 9 deg. 1, 148 francs ; le 20 décembre : 100 hectos vin rouge, 9 deg. 1, à 148 francs ; 270 hectos vin rouge, 9 deg. 1, à 150 francs ; le 21 décembre : 275 hectos vin rouge, 9 deg. 1, à 150 francs ; Cave coopérative de La Calmette, 385 hectos vin rouge, 8 deg, 5, à 150 francs, retiraison immédiate.

HÉRAULT. — **Montpellier.** — *Bourse de Montpellier* (*Chambre de Commerce*).

Vins rouges	Cours en 1928	Cours du 25 déc. *Vins nouveaux*	Cours du 1er janvier *Vins nouveaux*
—	—	—	—
8°....................	130		
9°....................		En raison	En raison
10°...................	à	des fêtes	des fêtes
11°...................	190 fr	pas de marché	pas de marché
Rosé..................	17 à 17,50 le deg.		
Blanc de blanc........			

Sète. — Chambre de Commerce. — Bourse de Sète. — Marché du 26 décembre 1928.

Vins rouges courant de 8° à 10 degrés 5, de 138 à 170 fr. l'hect. ; rosé, 9 à 9°5, »»,«» à «», «« ; blanc, 9 à 10°, «»,«« à «»,«« nu pris à la propriété, tous autres frais en sus.

Vins : Algérie rouge, 11 à 12 degrés et au-dessus, le degré, 16,50 à 17,»», rosé 11 à 12 degrés et au-dessus, le degré, 17,50 à 19,00 ; rouge et rosé, 14°5 à 15°, »«,«» à »» fr. l'hecto ; Espagne, rouge 10 à 11°, 16 francs 50 à 17 ; 11°5 à 12°, «« à «« ; rosé, «« à ««,»«; supér, 10°, 17,50 à 19,00 ; 11°5 à 12, à «« ; blanc et rouge 14°5 à 15°, ««« à »»». Suivant degré, qualité et quantité. Nu quai Sète plein fait fûts acheteurs comptant net.

Cote de la Chambre d'Agriculture de l'Hérault. — Marché du 28 décembre : Vins rouges, de 8 à 12 degrés, 150 à 215 suivant couleur et qualité ; vins rosés, de 18 à 17 fr. le degré ; vins blancs, de 18 fr. 60 à 17 fr. le degré.

Observations : L'activité dans les demandes s'affirme. Prix très fermes.

Béziers (*Chambre de Commerce*)

Vins rouges	Cours en 1927	Cours du 21 déc. *Vins nouveaux*	Cours du 28 décembre *Vins nouveaux*
—	—		—
8°	130	»	
9°	à		»
10°	200 fr.	»	
11°		«	»
Vins rosés 8°	16,00 à 16,50	16,25 à 18,00 le degré	16,25 à 18,00
Vins blancs	16,50 à 17	16,75 à 18,00 —	16,75 à 18,00
Petits degrés		17,25 à 18,00 —	17,25 à 18,00 —
Couleur moyenne		16 à 16,75 —	16 à 16,75 —
Supérieur		16,75 à 18 —	16,75 à 18 —

Pézenas. — Cours des vins, semaine du 23 au 29 décembre 1928 :

Récolte 1928. Vins rouges, de 132 à 170 fr. l'hecto ; bourrets et picpouls, ««,»» à «« fr. «« ; clairettes, «» à »» fr. ; rosés, 17 à 18 fr.

Olonzac. — Cours des vins du Minervois. Marché d'Olonzac du 30 déc. 1928 : Vins rouges, de 17 à 18 fr. le degré.

Carcassonne. — Semaine du 22 au 29 décembre 1928 :

Vins rouges, 145 à 160 fr. l'hecto.

AUDE. — **Narbonne.** — Chambre départementale d'agriculture de l'Aude, commission des cours :

Vins rouges, de 7 à 11 degrés, de 145 à 200 fr. ; supérieurs, de 11 degrés et au-dessus, de 205 à 250 fr.

Observations : La demande s'accentue. Cours fermement tenus.

Lézignan-Corbières. — Cours des vins du Minervois et de la Corbière. Récolte 1928 :

Minervois, de 8 à 12 degré, de 17 fr. 00 à 18 fr. 00.

Corbières, de 10 à 13 degrés, de 17 fr. 00 à 18 fr. 00.

PYRÉNÉES-ORIENTALES. — **Perpignan** (*Chambre de Commerce*).

Vins rouges	Cours en 1927	Cours du 22 déc. *Vins nouveaux*	Cours du 29 décembre *Vins nouveaux*
—	—	—	—
8°		»	
9°	130	8° 16,50	8 16,50
10°	à	à à	à à
11°	200 fr. l'hecto	11 17,00	11 17 fr. 00
11 à 13°		le degré	le deg.
12°			

Perpignan. — *Constatation des cours de vins par la Commission de la Chambre d'Agriculture.* — Réunion du 29 décembre 1928. — *Vins rouges.* — Pas d'affaires signalées ; les cours restent très fermes.

Confédération des Coopératives vinicoles du Sud-Est. Bureau à Velaux. — *Fédération du Var.* — La Crau, 410 hl. rouge, 9°8, 170 fr. ; 10 hl. alcool, 100°, 1.300 francs.

Fédération de Vaucluse. — Le Thor, 750 hl. blanc, 8°, 21 francs le degré ; Sérignan, 300 hl. rouge, 10°, 190 francs ; Sainte-Cécile, 150 hl. rouge, 10°8, 18 fr. 25 le degré ; 120 hl. rouge, 10°5, 190 francs ; Cadenet, 300 hl. blanc, 20 francs le degré.

Les ventes précédentes de 900 hl. ont été faites à 20 fr. 50 au lieu de 20 fr. comme il a été dit.

Fédération des Bouches-du-Rhône. — Eguilhes, 695 hl. rouge, 170 francs ; Pélisanne, 330 hl. rouge, 9°, 17 francs le degré ; Velaux-Coudoux, 450 hl. rouge, 10°2, 173 fr. 40.

GIRONDE. **Bordeaux.**— Rien de particulièrement intéressant à signaler, les affaires étant très calmes comme il est d'habitude en cette période de l'année. Cependant on signale une certaine activité dans les retiraisons de vins. Les vins courants en Gironde sont cotés de 1.750 à 1.900 fr. le tonneau nu pour les rouges et de 1.900 à 2.100 francs pour les blancs.

VENDÉE. **Moutiers.**— Dans nos environs, on traite les vins de pays de noah sans mélange, de 350 à 380 fr. les noah et othello mélangés, de 450 à 500 fr. et les vins supérieurs de 500 à 600 fr. la barrique de 220 litres nus, et pris à la propriété.

TARN. **Albi.**— Les cours sont assez bien tenus, les vins rouges se raisonnent autour de 17 et 18 fr. le degré-propriété, suivant qualité et circonstances, c'est également dans ces prix que se traitent les vins blancs ordinaires. Dans la région de Gaillac, on demande 500 fr. la barrique.

LOT. **Albas.**— Pour l'instant il se fait très peu d'affaires dans nos pays, la propriété ne veut pas vendre à moins de 17 à 18 fr. le degré ; dans certaines régions les trois quarts de la récolte sont vendus ; les petits vins ayant été très recherchés, il n'en reste presque plus.

MAINE-ET-LOIRE. — **Angers.** — Les affaires marquent un bon petit courant régulier et les prix se tiennent assez fermement ; nos blancs suivant qualité et provenance se raisonnent entre 1.000 et 1.400 fr., parfois 1.500 fr. même pour les meilleurs.

PUY-DE-DÔME. — **Issoire.** — Dans nos régions, le marché vinicole est sans grande animation. Il s'est fait dernièrement diverses affaires en vins nouveaux à des prix s'étageant entre 35 et 40 fr. le pot de 15 litres. On demande un peu plus pour les vins blancs, qui se traitent de 40 à 45 fr. suivant qualité.

Les acheteurs marquent une certaine réserve dans leurs opérations, et les récoltants montrent une résistance assez ferme.

SAÔNE-ET-LOIRE. — **Châlon-sur-Saône.** — A notre Bourse des vins du 21, un certain nombre d'affaires ont été traitées en vins rouges 1928 de la Côte Châlonnaise, 320 pièces ont été vendues à 500 fr. la pièce nue de

228 litres et 100 pièces à 480 fr. Des vins blancs alligotés, ont trouvé preneur à 700 fr. la pièce nue de 228 litres.

En vin de la région mâconnaise, on a traité des vins rouges 1928, à 450 fr. et à 430 fr. la pièce nue de 216 litres.

ALGÉRIE. — **Alger.** — Du 22 décembre 1928.

Vin rouge, 1er choix, 16,50 à 17,50 ; 2e choix, 15,50 à 16,00 ; 3e choix, 13,50 à 15,00 le degré.

Oran. — Du 15 décembre 1928 :

1er choix, »«,»« à «« ; 2e choix, 14 à 15 ; 3e choix, 13,00 à 13 fr. 50.

CÉRÉALES

New York. — 28 décembre :

	Prix par bush en d. et cts.	Prix à l'hectolitre en fr.	Prix aux 100 kg. en fr.	Hausse p. 100 k. ou baisse
	—	—	—	—
Blés roux d'hiver.........	153 7/8	109.19	145.59	— 0.36
Juillet..................	...,. ./.	.....	......	....
Septembre...............	.,.. ./.	.....	......	....
Décembre................	131 7/8	93.59	124.79	— 0.36
Maïs disp...............	103 1/8	84.30	105.38	— 0.34

Blé dur d'hiver n° 2 nouveau disponible 111 3/8 c. le bushel (105 fr. 36 les 100 kil.). bigarré durum ««« «/» cents («»« fr. «»).

Alger. — 22 décembre 1928.
Blé tendre colon 1er choix, 168 à 169 fr.
Blé tendre colon 2e choix, 157 à 158 fr.
Blé dur colon, 169 à 170 fr.
Orge colon, 96 à 98 fr.
Avoine d'Algérie, 110 à 112 fr.

TOURTEAUX

Lyon. — Peu de changement dans le marché, avec une tendance légèrement plus calme. On offre : arachides Rufisque extra blancs à 150 francs vrac Marseille : blancs premier choix à 145 francs ; blancs 140 francs ; courants 135 francs. Coprah courants 129 fr. ; 1/2 blancs 132 fr. ; 1/2 cochins 140 francs plaques vrac Marseille. Farines de tourteaux arachides blanches 148 francs : extra blanche 152 fr. logés Marseille. Tourteaux de maïs prima 138 francs logés Tourcoing ; dito de maïs jaunes 132 francs ; blancs 137 fr. logés Marseille ; de maïs Pam 142 francs logés Pont-à-Mousson disp. et 4 premiers ; de maïs belges 140 francs acquittés logés frontière belge ; de maïs italiens 90 lire les 100 kilos logés Modane transit : de lins grand format disponible 149 francs vrac Nord ; dito 4 premiers 148 francs vrac Nord : de lins petit format 4 premiers 152 francs vrac Nord.

DIVERS

Soufre trituré 98-99 o/o, 105 fr.; sublimé pur, 125 fr. les 100 kilos.

Sète. — Produits chimiques : Nitrate de soude 15/16, les 100 kilos, 125 à 135 fr. ; Sulfate ammoniaque, 20/21, 125 à 130 fr. ; sulfate potasse 48/52, 120 à 130 fr. ; chlorure potassium 48/52, 88 à 95 fr.; sylvinite riche 20/22, 30 à 35,00 ; sulfate cuivre cristaux 98/99, 335 à 345 fr.; sulfate cuivre neige, 340 à 350 fr.; superphosphate minéral 14, 27 à 31 fr. ; sulfate de fer, 30 à 35 fr. logé gare de Sète.

Montpellier. — Imp. Roumégous et Déhan.

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE

du dimanche 23 au samedi 29 décembre 1928

	TEMPÉRATURE				PLUIE	
	1928		1927		1928	1927
Nantes	maxima	minima	maxima	minima	mill	mill.
Dimanche ..	6	6	2	9	»	»
Lundi	»	«	3	6	0.2	»
Mardi	8	6	8	7	4	«
Mercredi ...	12	9	2	2	0.8	3
Jeudi.......	13	11	7	7	4	26
Vendredi ...	13	11	14	11	5	»
Samedi.....	13	11	13	9	5	6
Total....					19.0	35

	TEMPÉRATURE				PLUIE	
	1928		1927		1928	1927
Mourmelon	maxima	minima	maxima	minima	mill.	mill.
Dimanche ..	1	1	6	14	2	»
Lundi	3	3	5	13	0.8	»
Mardi	4	2	5	9	0.1	»
Mercredi ...	8	8	4	10	»	»
Jeudi.......	11	10	5	5	8	9
Vendredi ...	8	5	10	9	5	10
Samedi.....	8	5	9	6	5	4
Total....					20.9	28.

	TEMPÉRATURE				PLUIE	
	1928		1927		1928	1927
Rochefort	maxima	minima	maxima	minima	mill	mill.
Dimanche ..	»	3	1	8	2	«
Lundi	«	6	2	3	2	»
Mardi	»	5	1	4	9	3
Mercredi	«	11	3	1	6	»
Jeudi.......	»	12	9	10	2	18
Vendredi ...	»	12	15	11	5	10
Samedi.....	»	12	4	10	5	7
Total....					31.	28.

	TEMPÉRATURE				PLUIE	
	1928		1927		1928	1927
Besançon	maxima	minima	maxima	minima	mill.	mill.
Dimanche ..	1	2	»	13	«	»
Lundi	1	»	10	12	10	»
Mardi	1	1	1	7	»	»
Mercredi	4	4	3	5	«	»
Jeudi.......	11	10	3	10	»	»
Vendredi ...	8	6	«	10	»	»
Samedi.....	8	6	9	7	»	«
Total....					10	»

	TEMPÉRATURE				PLUIE	
	1928		1927		1928	1927
Clermont-Ferrand	maxima	minima	maxima	minima	mill	mill.
Dimanche ..	1	0	6	15	»	»
Lundi	7	3	5	14	4	«
Mardi	9	0	10	4	»	»
Mercredi....	9	0	0	1	»	»
Jeudi.......	14	12	7	3	«	«
Vendredi ...	13	10	13	8	»	3
Samedi.....	13	10	13	6	»	»
Total...					4	3

	TEMPÉRATURE				PLUIE	
	1928		1927		1928	1927
Lyon	maxima	minima	maxima	minima	mill.	mill.
Dimanche ..	1	0	5	11	0.3	«
Lundi	2	2	4	14	2	«
Mardi	4	3	6	3	«	»
Mercredi....	5	4	1	1	»	0.2
Jeudi.......	12	8	8	5	0.1	«
Vendredi ...	»	«	11	8	0.5	10
Samedi.....	»	»	12	6	0.5	0.4
Total...					3.4	10.6

	TEMPÉRATURE				PLUIE	
	1928		1927		1928	1927
Bordeaux	maxima	minima	maxima	minima	mill	mill.
Dimanche...	5	1	0	7	»	»
Lundi	10	10	0	1	3	«
Mardi	6	5	2	1	2	3
Mercredi....	12	11	5	4	3	0.3
Jeudi.......	12	11	14	8	2	6
Vendredi ...	13	8	15	8	»	11
Samedi.....	13	8	12	9	«	5.2
Total....					10	25.5

	TEMPÉRATURE				PLUIE	
	1928		1927		1928	1927
Marseille	maxima	minima	maxima	minima	mill.	mill.
Dimanche...	10	5	1	7	»	»
Lundi	10	4	1	2	»	«
Mardi	8	2	3	4	»	8
Mercredi....	7	4	6	5	«	5
Jeudi.......	13	2	13	9	»	0.1
Vendredi ...	13	12	15	7	»	1
Samedi.....	13	12	14	4	»	3.5
Total....					»	17.6

	TEMPÉRATURE				PLUIE	
	1928		1927		1928	1927
Toulouse	maxima	minima	maxima	minima	mill	mill.
Dimanche...	5	4	1	7	»	»
Lundi	10	8	1	3	2.1	«
Mardi	7	3	2	2	2	12
Mercredi ...	11	8	9	5	»	«
Jeudi.......	12	10	9	7	»	»
Vendredi ...	14	8	13	6	»	1
Samedi.....	14	8	10	7	»	11
Total....					4.1	24

	TEMPÉRATURE				PLUIE	
	1928		1927		1928	1927
Montpellier	maxima	minima	maxima	minima	mill.	mill.
Dimanche...	11.9	0.9	1.9	5.0	0.5	»
Lundi	11.5	2.1	2.9	4.9	»	18.1
Mardi	11.2	1.6	4.5	1.3	«	1.2
Mercredi ...	17.5	0.9	7.5	2.9	»	5.2
Jeudi.......	16.3	10.5	13.1	3.9	»	0.5
Vendredi ...	13.3	3.4	11.5	6.3	»	0.4
Samedi.....	15.9	7.5	14.9	7.2	0.3	1.4
Total....					0.8	26.8

	TEMPÉRATURE				PLUIE	
	1928		1927		1928	1927
Perpignan	maxima	minima	maxima	minima	mill	mill.
Dimanche...	7	7	12	3	2	«
Lundi.......	11	9	8	1	0.1	»
Mardi.......	11	6	4	3	0.1	8
Mercredi....	13	11	9	7	«	2
Jeudi	16	12	9	7	«	«
Vendredi....	16	12	12	7	«	»
Samedi	16	12	12	7	«	0.4
Total					2.2	10.4

	TEMPÉRATURE				PLUIE	
	1928		1927		1928	1927
Alger	maxima	minima	maxima	minima	mill.	mill.
Dimanche...	13.2	5.2	«	«	»	»
Lundi.......	16.8	0.1	»	»	»	»
Mardi.......	15.8	5.4	«	«	«	«
Mercredi....	13.8	2.8	»	»	«	«
Jeudi	15.5	1.5	»	«	»	»
Vendredi....	12.4	1.0	«	»	«	«
Samedi	14.3	4.3	»	»	»	«
Total					»	«

Observations. — Hiver. Les observations d'Alger sont retardées de huit jours.